

Protokoll

über die Sitzung des Medizinischen Fakultätsausschusses
der Universität Innsbruck

Zeit: Freitag, den 28. Juli 1944, 17 Uhr

Ort: Sitzungszimmer der Medizinischen Fakultät

Schriftführer: Prof. Dr. R. Priesel

Anwesend: Die Gefertigten

Entschuldigt: Prof. Jost, Prof. Kindler,
Prof. Machek, Prof. Mathis,
Prof. Scheminzky.

Tagesordnung

Habilitation Dr. Heinz Wagner (Chirurgie)

a) Habilitationsschrift

Die Annahme der Habilitationsschrift
durch den Dekan

wird zur Kenntnis genommen.

b) Wissenschaftliche Aussprache

Der Dekan stellt unter Zustimmung des
Fakultätsausschusses fest, dass der Habi-
litationsbewerber den strengen Anforderun-
gen der wissenschaftlichen Aussprache ent-
sprochen hat.

Schluss der Sitzung: 19¹⁵ Uhr

Der Schriftführer:

Der Dekan:

R. Priesel

[Handwritten signature]

Ringbauer *van* *Piska*
Wagner *Machek*
Breitner *Fischer* *Jauer*
Stadel

An den
Herrn Dekan der med. Fakultät
der Universität,
Innsbruck.

Dr. Heinz Wagner legt als Habilitations-
schrift eine Arbeit unter dem Titel "Beobachtungen und Unter-
suchungen am späten Frostschaden" vor. Die reich bebilderte Abhand-
lung umfasst 222 Seiten.

Das Problem des Frostschadens bedurfte durch
den Russland-Feldzug mit seinen zahlreichen Erfrierungen einer
dringlichen Lösung. Wenn sich auch in einer grossen Anzahl von
Einzelarbeiten inzwischen ein reichhaltiges Schrifttum gebildet
hatte, so lag bisher ausser einer Monographie von Sonnenberg und
Tschmarke keine einheitliche Zusammenfassung vor.

Wagner hat darum vor 1 1/2 Jahren damit
begonnen, die an die chirurgische Klinik in Innsbruck gelangenden
Erfrierungen nach bestimmten Gesichtspunkten zu untersuchen. Als
Ausgangsbasis dafür wurde der bereits abgelaufene akute Frostschade
so wie er sich bei unseren meisten Fällen zeigte, benützt, von der
aus dann rückblickend aus dem derzeitigen Untersuchungsbefund, der
Anamnese nach bestimmten Gesichtspunkten, und den Ergebnissen anderer
Autoren beim frischen Erfrierungszustand das Gesamtbild des Frost-
schadens geformt werden sollte. Bei der nun abgeschlossenen Arbeit
waren die Untersuchungen am Gefässsystem vorherrschend, da es sich
bald gezeigt hatte, dass mit aller Wahrscheinlichkeit dort die
Hauptveränderungen zu finden waren.

Nach einer kurzen Besprechung der normalen
Kreislaufverhältnisse und der anschliessenden bisher gefundenen
verschiedenartigen Deutung der krankhaften Befunde am frostge-
schädigten Gefässsystem folgt eine genaue Gegenüberstellung der
äusseren schädigenden Einflüsse, der Auswirkung des Schadens und der
gefundenen Untersuchungsergebnisse. Dabei zeigte sich nun folgendes:
Unterhalb des 20. und oberhalb des 40. Lebensjahres fanden sich mehr
Frostgeschädigte, als in der dazwischen liegenden Zeit. Dabei wiesen
die jugendlichen Raucher schwerere Veränderungen auf, als die
Nichtraucher. Auch die Raucher jenseits der 40iger Jahre hatten mehr

unter der Frosteinwirkung zu leiden als Nichtraucher in diesem Alter. Die Frostart, ausgedrückt durch Feuchte oder Trockenheit, im Zusammenhang mit der Länge und Tiefe der Kälte war mehr schädigend unterhalb des 20. und oberhalb des 40. Lebensjahres. Dabei spielte das Auftreten von Fieber bei der Schwere der Erfrierung keine Rolle. Sowohl bei den Rauchern als auch bei den Nichtrauchern traten doppelt soviel Erfrierungen mit Fieber als ohne Temperaturerhöhung auf. Es zeigte sich, dass mit der Zunahme der Länge der Frosteinwirkung, der Tiefe und bei feuchter Kälte die Zahl der Fiebernden anstieg. Feuchte Gangraen war mehr mit Fieber vergesellschaftet als trockene. So kann man sagen, dass Fieber in Verein mit feuchter Gangraen als Zeichen eines schweren Frostschadens gewertet werden kann. Was die Heilung betrifft, so waren die meisten Frostgeschädigten nach 12 - 15 Monaten geheilt. War der Gewebsedefekt innerhalb der ersten 3 - 5 Monate geschlossen, so lag eine Frühamputation vor. Musste während der Heilung nachamputiert werden so waren nach 6 Monaten in der Mehrzahl der Fälle die Wunden geschlossen. Wurde die Spontanheilung abgewartet, so dauerte diese in der Mehrzahl der Fälle 9 Monate. War zu Anfang eine feuchte Gangraen aufgetreten, so dauerte meist die Schliessung der Wunde 9 Monate, einschliesslich der Frühamputierten; bei trockener dagegen mit der Mehrzahl der Fälle von Spontanheilung 12 Monate. Fieber verlängerte die Heilungszeit nicht, sondern wirkte sich in einer großen Zahl der Fälle begünstigend aus. In der Behandlungsart stand der Puderverband in der Mehrzahl der Fälle an der Spitze. Die Wunde schloss sich dabei meistens nach 9 - 12 Monaten. Die übrigen Behandlungen waren gleichmässig verteilt. Bei feuchter Kälte hatten die meisten zwischen 6 - 12 Monaten, bei trockener Kälte zwischen 12 - 15 Monaten das Ende der Behandlung erreicht. Zunahme der Länge und Tiefe der Frosteinwirkung steigerte auch die Länge der Heilungsdauer. Ein Drittel der Nichtraucher war wesentlich schneller gesund als die übrigen zwei Drittel, die gegenüber den Rauchern keinen Vorteil hatten. War wegen Fieber amputiert worden, dann traten in 9mal mehr der Fälle schwere Restschäden auf, während das Verhältnis von schwer- und leichtgeschädigten beim Abwarten der Spontanheilung gleich blieb. War kein Fieber aufgetreten, so war es nach der Amputation in 4mal mehr der Fälle zum leichten Schaden gekommen. Wurde die Spontanabstossung abgewartet,

so waren nahezu hundertmal mehr leichte Restschäden zu sehen. Bei den Rauchern waren die meisten während der ersten 4 Tage amputiert worden, während bei den Nichtrauchern eine gleichmäßige Verteilung bis zu einem Jahr vorlag. Stärkere Kältezunahme, so wie zunehmende feuchte Kälte steigerte die Zahl der Amputationen gegenüber den Spontanabstossungen, sodass unter - 30 Grad feuchter Kälte nahezu 100 % amputiert wurden. Die Länge der Frosteinwirkung bei feuchter Kälte forderte nach 6 Tagen in 100 % der Fälle die Amputation, während bei trockener Kälte nach 12 Tagen immer noch 50 % nicht amputiert wurden.

Reinick Bei der Untersuchung mit dem ^{16. 4. 1900 -} Müller Test kehrten immer wieder bestimmte Formen wieder, die sich in der Mehrzahl der Fälle auf 7 Grundformen bringen liess. Auffallend war dabei, dass der Typ 1, bei dem sich nach der Lösung der Blutsperre eine vollständige Rötung des Beines einstellte, sowohl bei den schwersten als auch leichtesten Frostschäden zu finden war. Demzufolge fiel natürlich die Mehrzahl der Frostgeschädigten, als Raucher, bei feuchter Kälte bei sehr tiefer und sehr langer Frosteinwirkung auf den Typ 1. Die Beziehungen zwischen H.T. und Arteriographie liessen sich nur annähernd auf eine Ebene bringen. Dabei ergab der Typ 1 mit einer guten Rötung bei fehlendem Puls der arteria dorsalis pedis ein schlechtes arteriographisches Bild und bei dem Vorhandensein des Pulses eine gute Gefässdarstellung. Fand man bei der Arteriographie in der Hauptsache einen Spasmus, so war die Anastomosenbildung eine geringere als wenn sich ein organisch verändertes Gefässbild zeigte. Eine konstante Fleckenbildung beim H.T. deutete auf eine Mischform, eine wechselnde Fleckenbildung auf einen Spasmus hin. Die Kälteempfindlichkeit stimmte in 75 % mit der Linie beim H.T. überein, während in 25 der Fälle die H.T. Linie etwas höher lag. Die Arteriographie ergab innerhalb der ersten 6 Monate nach der Errierung in 2/3 der Fälle ein schlechtes Bild, während sich danach durch Nachlassen des Spasmus eine besondere Röntgendarstellung zeigte. Auffallend war auch, dass sich während der ersten 3 Monate nach der Amputation schlechte Gefässbilder, in den 3 darauffolgenden Monaten bessere, danach wieder schlechtere zeigten. Durch Eingriffe am Sympathicus änderte sich der H.T.

Dies war auch der Fall, wenn keine Verbesserung des Arteriogramms erreicht wurde. Als Erklärung dafür ist entweder die geringere Schädigung der oberflächlichen Gefässe, oder die bereits ausgebildete Kollateralebahn anzusehen.

Nach diesen eingehenden Gegenüberstellungen bringt die Arbeit eine grössere Anzahl Krankengeschichten mit den dazugehörigen arteriographischen Aufnahmen und sonstigen Untersuchungsergebnissen. An Hand dieser sieht man deutlich das vielfältige Bild des Frostschadens, bei dem die mangelhafte Gefässdarstellung und die sonstigen klinischen Untersuchungsergebnisse in keiner Weise immer parallel gehen mit der Schwere des eingetretenen Gewebsverlustes. So musste man zu dem Schluss kommen, dass auch die direkte Gewebsschädigung in weitgehendem Masse für die Schwere des Krankheitsbildes verantwortlich gemacht werden muss. Auf Grund von Judmayer's reichhaltigem mikroskopischem Untersuchungsmaterial, das am pathologischen Institut Innsbruck ausgewertet wurde, bestätigte sich dann diese Behauptung. Denn es fanden sich bei einer Reihe von schwersten Erkränkungen relativ geringe Veränderungen am Gefässsystem, während zweitgradige Erkränkungen ohne jetzt sichtbaren Restzustand schwerste Veränderungen an der Gefässwand aufwiesen.

Nach diesen Erwägungen verlangt auch die Behandlung eine klare Richtung.

Bei der frischen Erkränkung steht die Wiederherstellung möglichst normaler Kreislaufverhältnisse und die Verhütung der Infektion im Vordergrund. Davon unterscheidet sich die Behandlung nach dem Abklingen der akuten Erscheinungen:

- 1 durch Eingriffe am Sympathicus zur Lösung noch etwaiger Gefässkrämpfe und zur Verbesserung des Kollateralkreislaufes,
2. die direkte Behandlung des frostgeschädigten, nicht voll lebensfähigen Gewebes durch die zentrifugale Massage und Plastik.

Die Arbeit von Wagner ist von wissenschaftlichem Wert und erscheint geeignet, unsere Kenntnisse zu fördern. Die Berichterstatter schlagen vor, die Arbeit als Habilitationsschrift anzunehmen.

Innsbruck, am 8. Juni 1944.

B. Breitner

l. a. u.